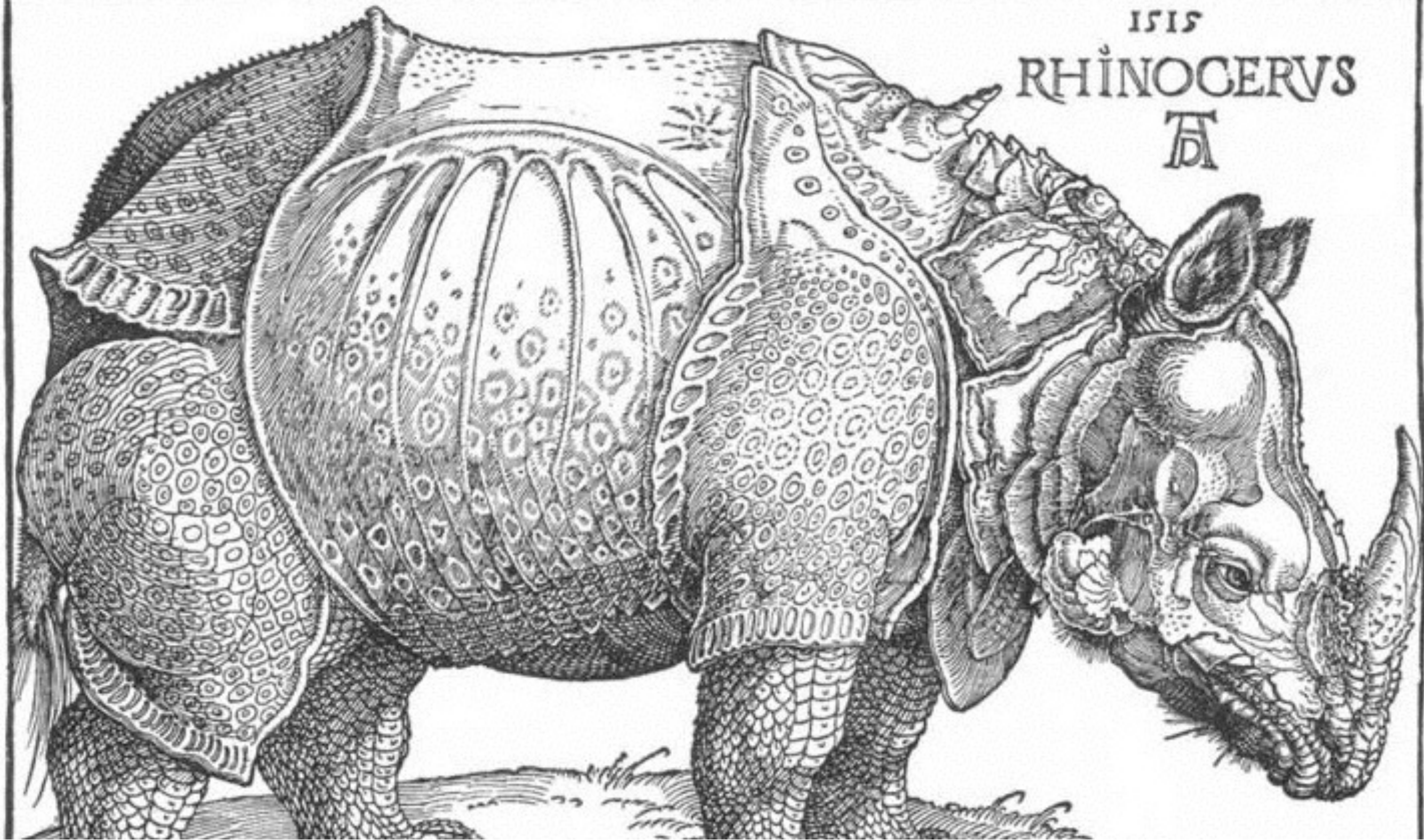


다윈과 진화론의 탄생

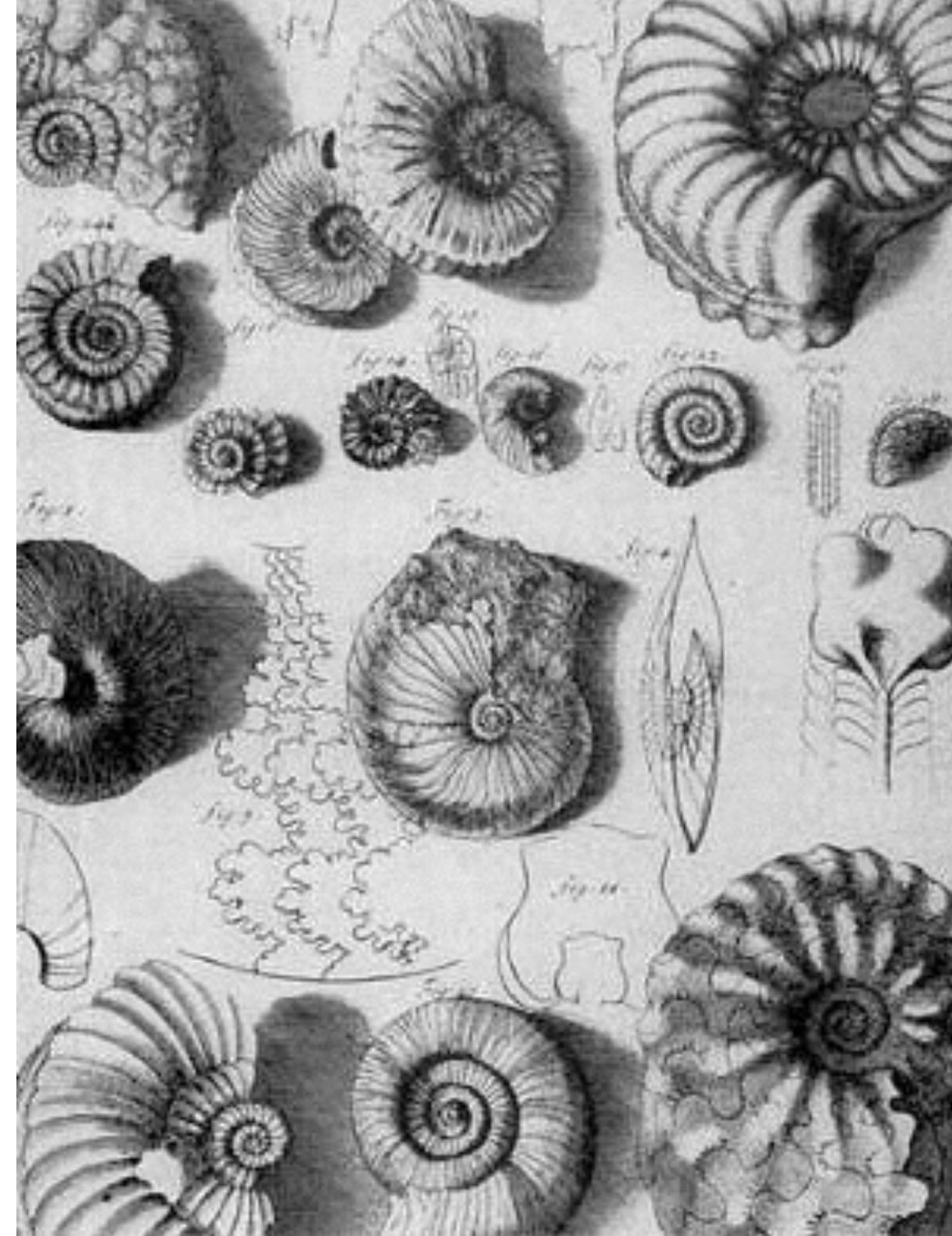
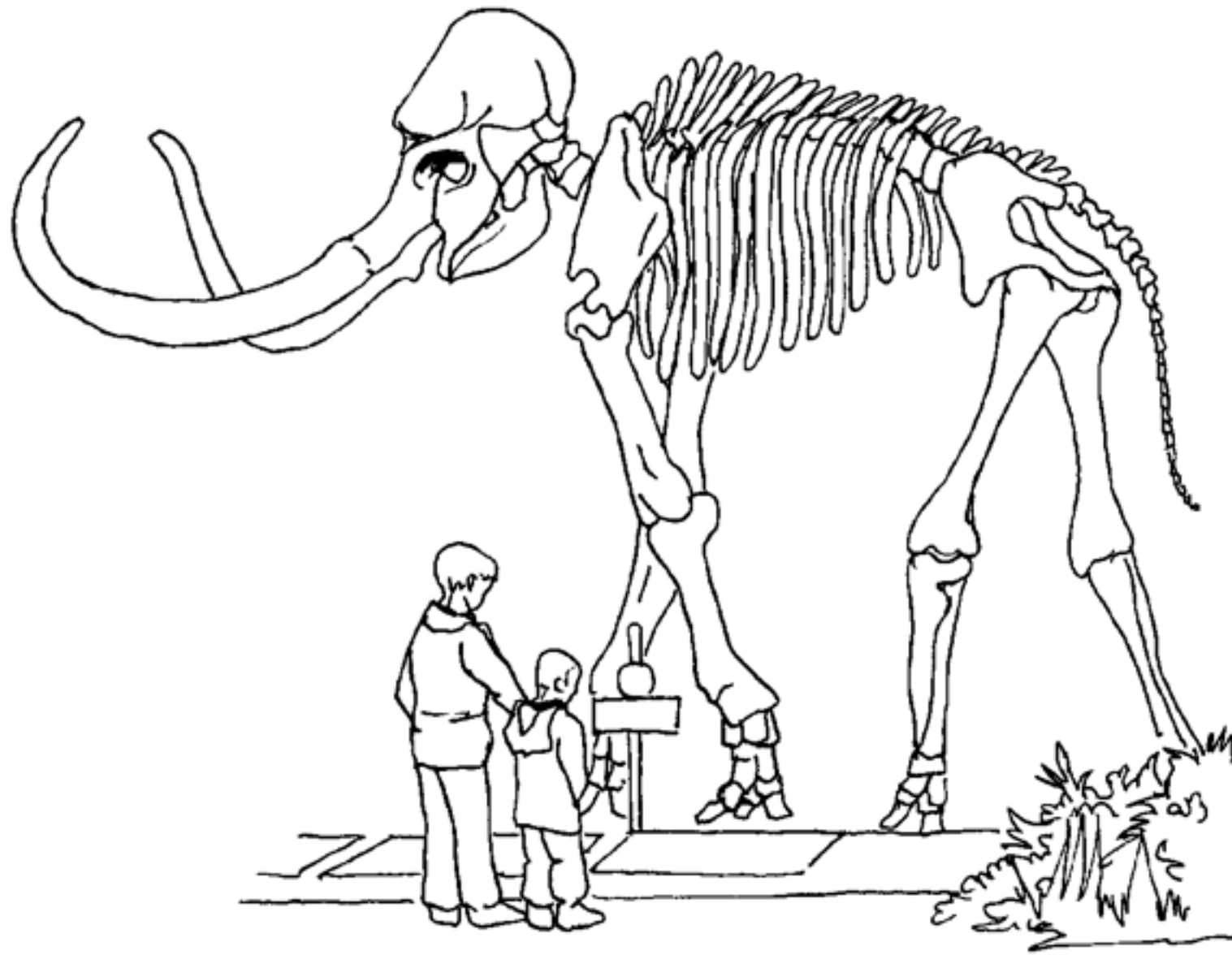
과학과 사회의 상호작용

진화론의 배경



1. 신대륙의 발견과 유럽의 팽창

유럽에 알려져 있지 않던 새로운 동식물의 “발견”



2. 새롭게 발견된 다량의 화석

현존하지 않는 종의 화석 / 산 위의 해양생물체 화석

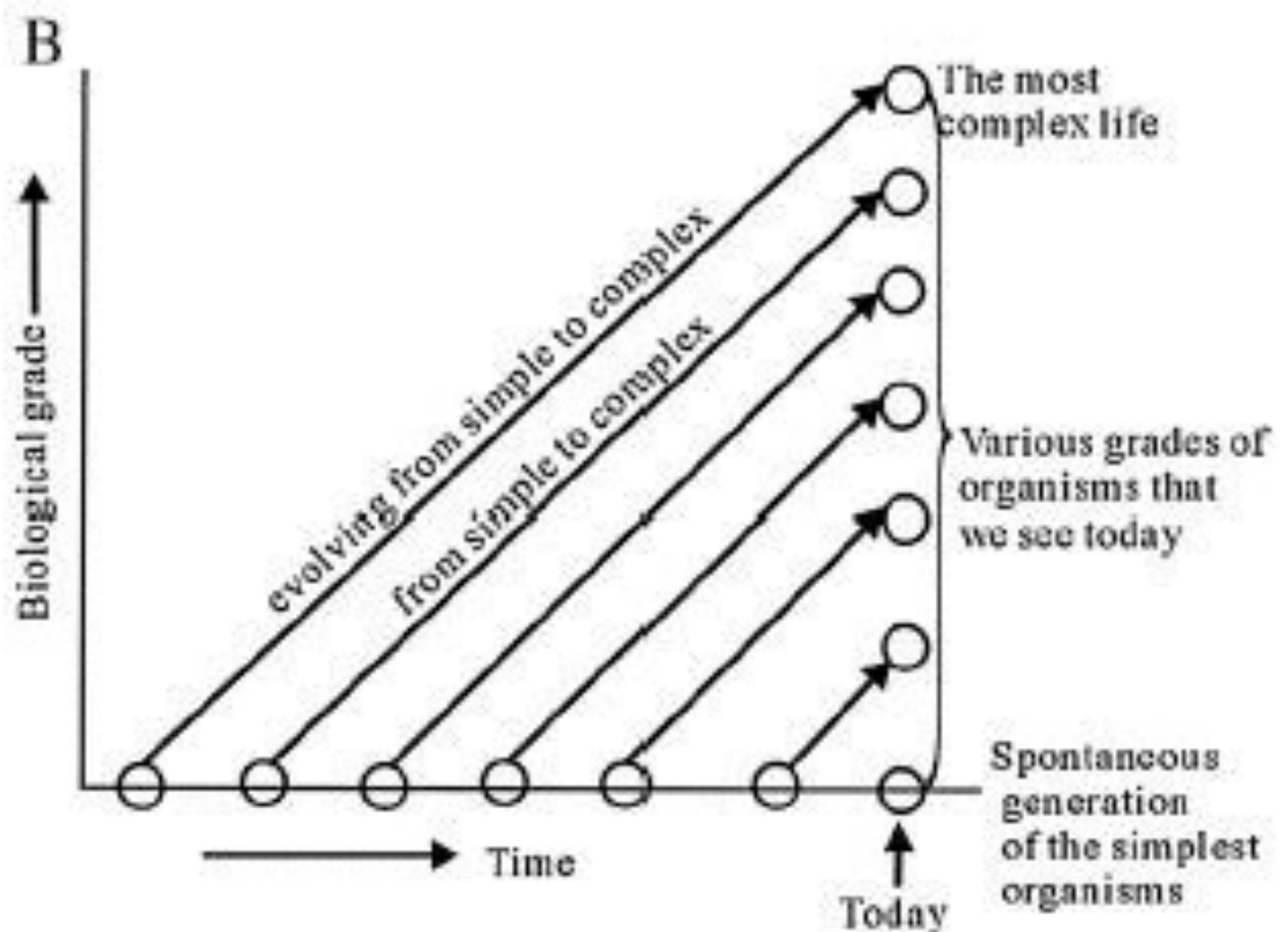
해법은?

“존재의 대사슬”에 연속성 추가



Great
Chain
of
Being

God
Angels
Heaven
Humans
Beasts
Plants
Flame
Rocks



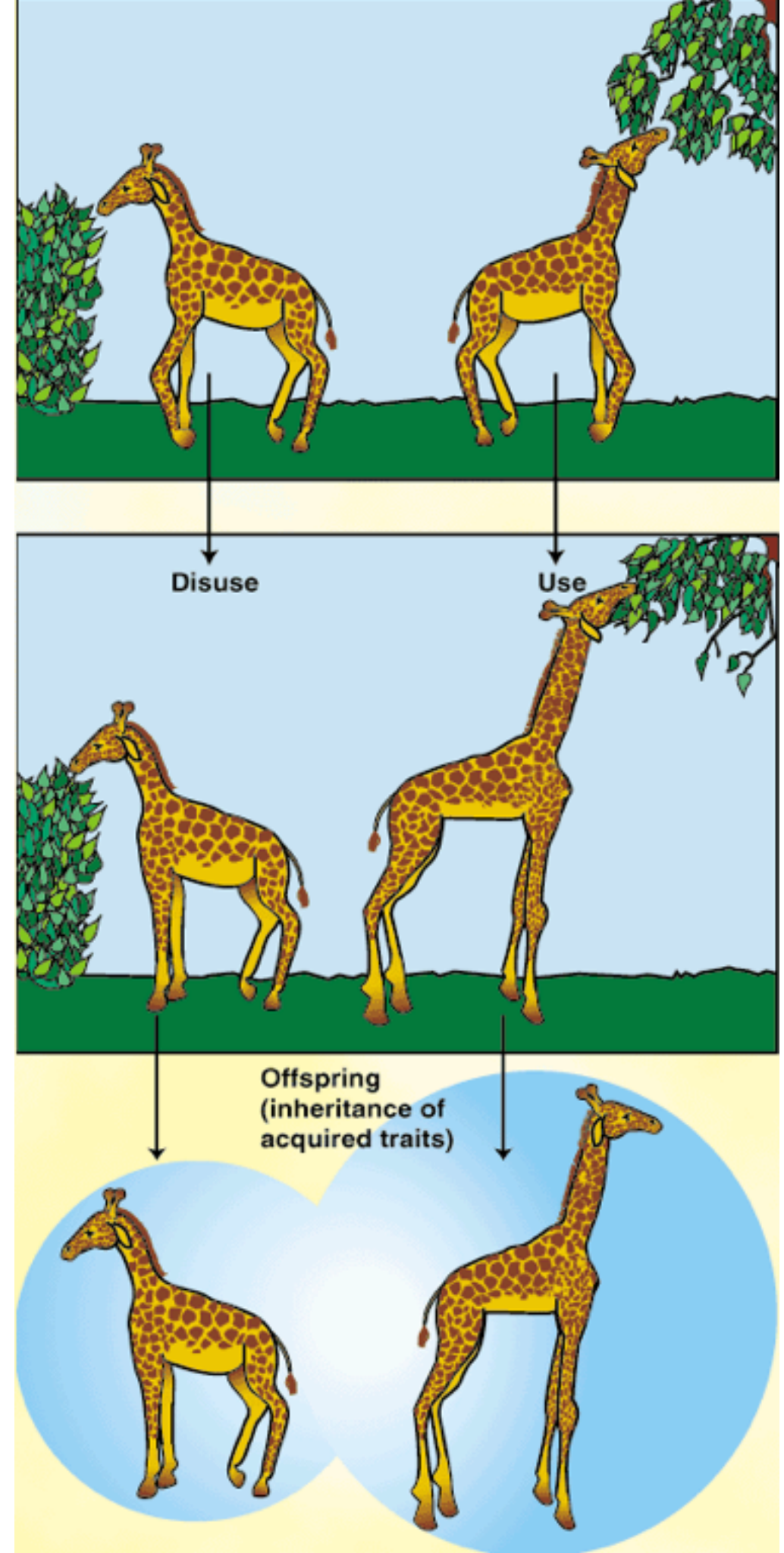
종은 시간에 따라 변한다

간단한 것에서 점차 복잡한 것으로 진보

라마르크

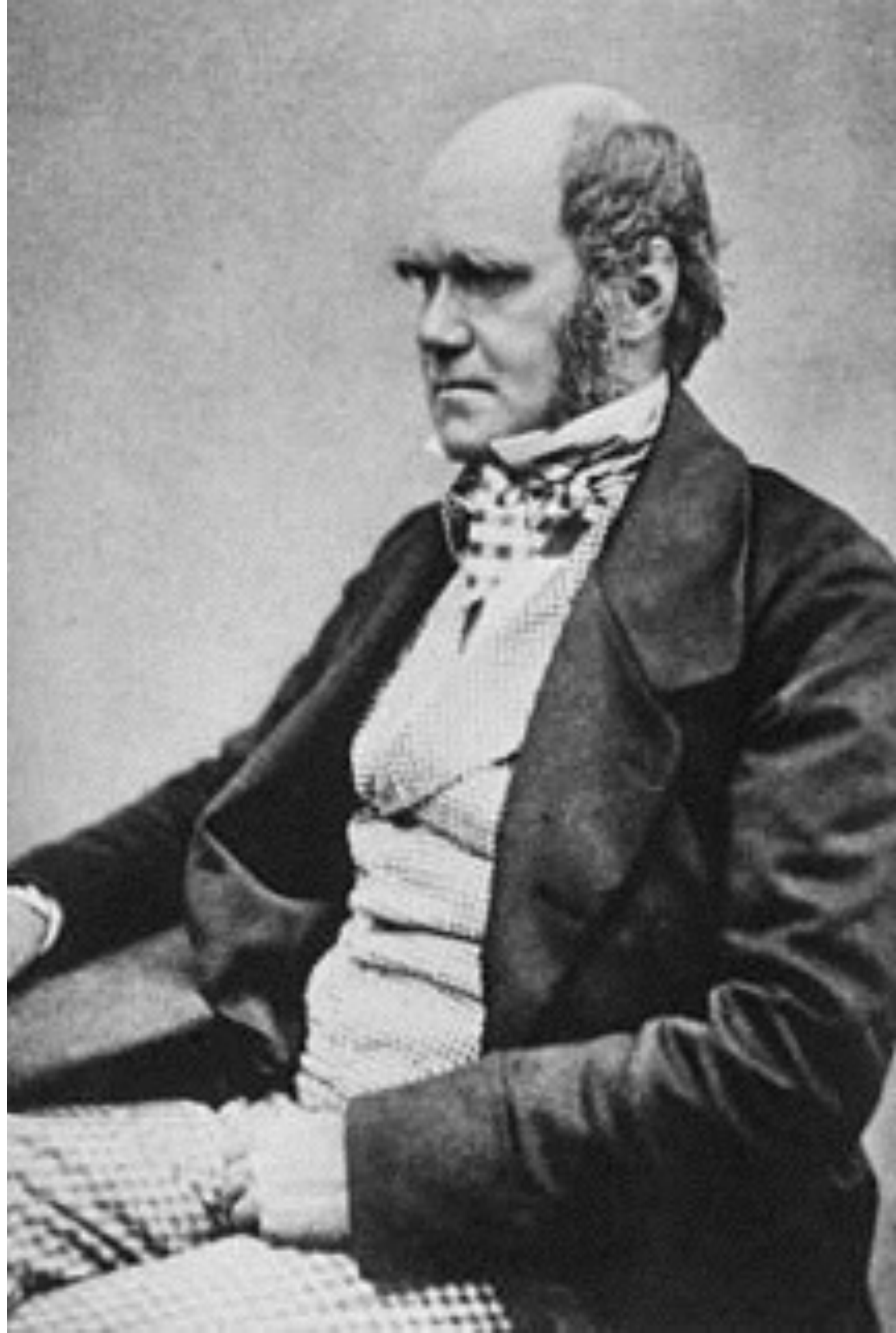
용/불용(用/不用) 획득형질의 유전

“felt need, stirring their inner consciousness”



찰스 다윈

1809-1882



다윈에게 영향을 준 지적 요소들

1. 페일리의 《자연신학》 (1802)

- 생명체의 완벽한 적응 사례를 통해 신의 존재 논증

환경에 대한 유기체의
‘적응’이라는 문제 제공

2. 맬서스의 《인구론》 (1798)

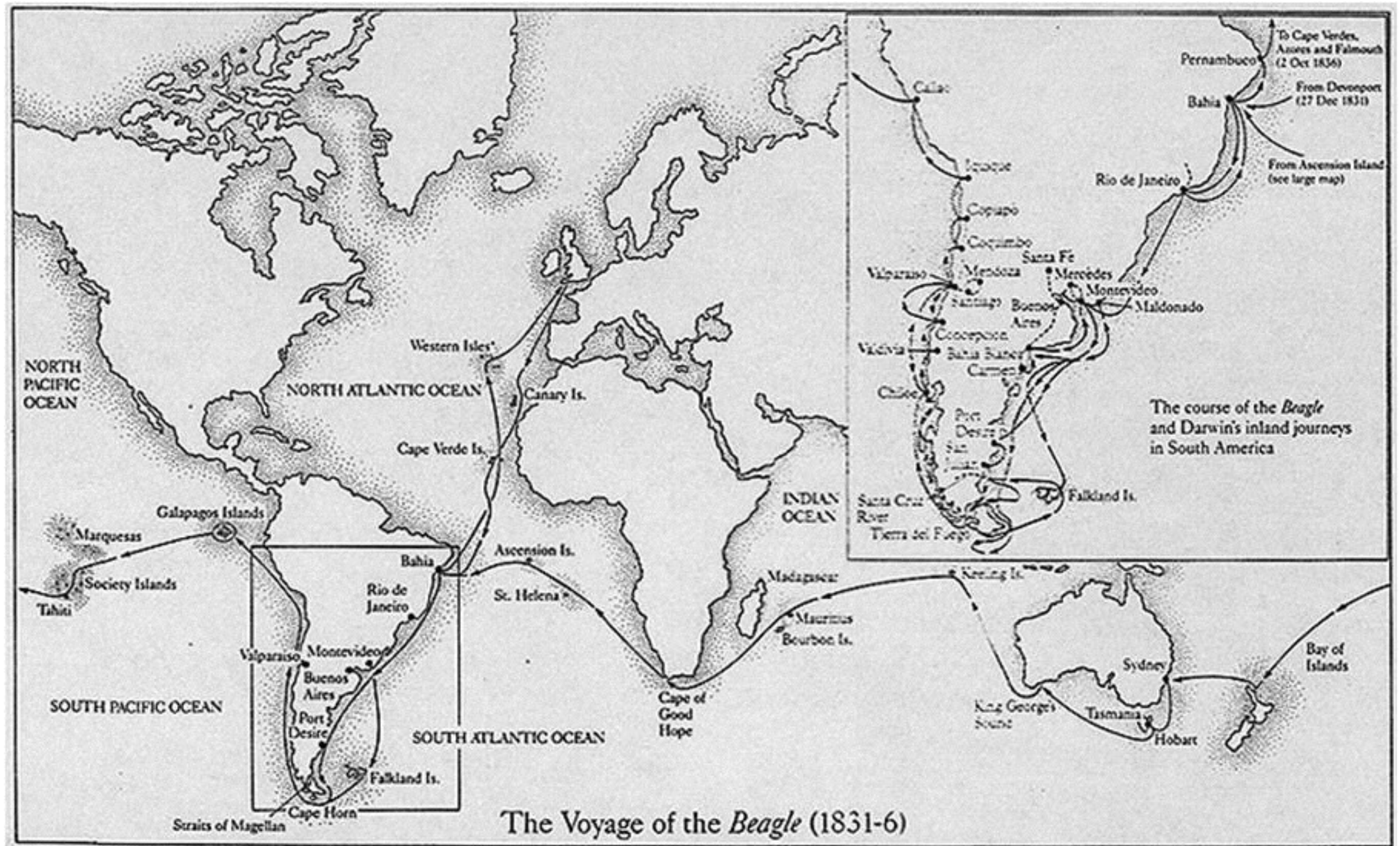
- 인구와 식량(환경)의 불균형은 불가피
- 일부의 가난과 도태는 숙명적 귀결
- 이를 벗어나려면 ‘도덕적 절제’ 필요

“생존경쟁(struggle for life)”의
아이디어 제공

3. 라이엘의 《지질학원리》 (1830)

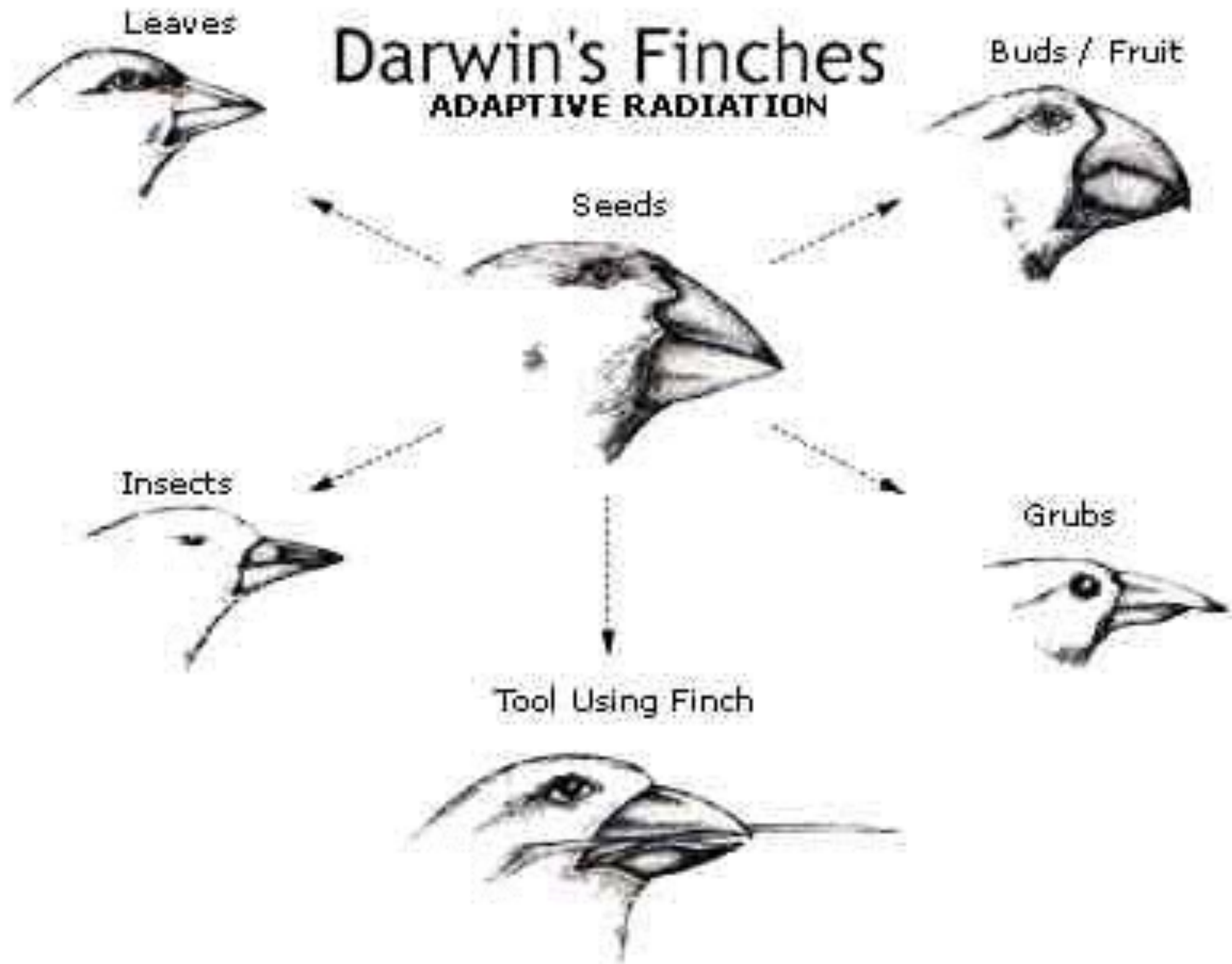
- 지표면의 변화는 현재 우리 주변의 원인으로 설명되어야 한다는 동일과정설 제안 (vs. 격변설)

점진적인 종의 변화에 필요한
매우 긴 시간 확보



비글호 항해

1831-1836



갈라파고스의 다양한 핀치

환경(먹이)에 따른 적응적 진화의 증거

이 적응의 메커니즘은?

1838년에 읽은 맬서스의 《인구론》이 아이디어 제공
유기체의 급격한 증가의 필연적 귀결 -- “자연선택”

《종의 기원》 (1859)

1. 진화의 수많은 증거 제시
2. 생명의 나무:
공통 조상으로부터 분지
3. 변이와 자연선택:
종 변화의 주된 메커니즘

ON
THE ORIGIN OF SPECIES

BY MEANS OF NATURAL SELECTION,

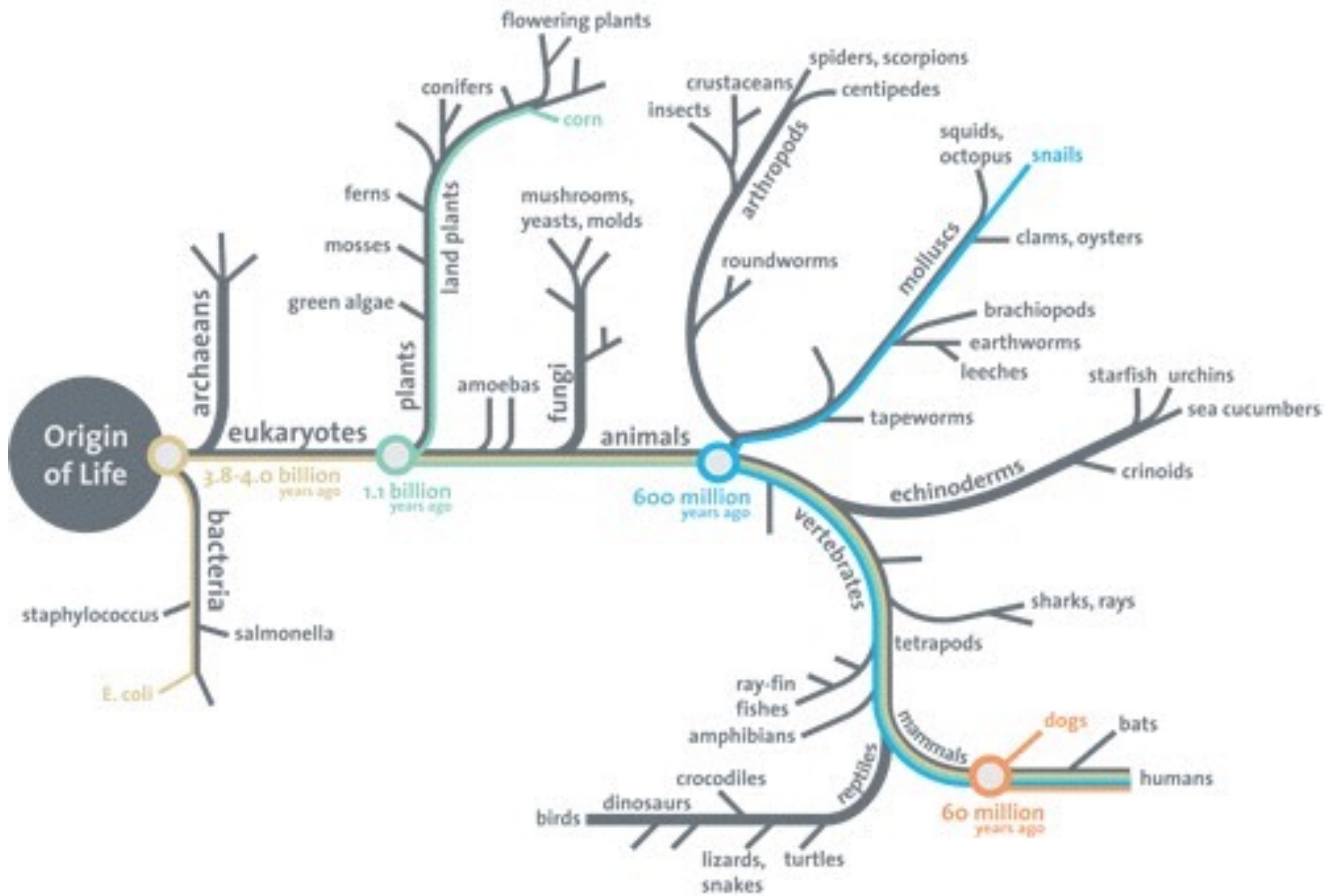
OR THE
PRESERVATION OF FAVOURED RACES IN THE STRUGGLE
FOR LIFE.

By CHARLES DARWIN, M.A.,

FELLOW OF THE ROYAL, GEOLOGICAL, LINNEAN, ETC., SOCIETIES;
AUTHOR OF 'JOURNAL OF RESEARCHES DURING H. M. S. BEAGLE'S VOYAGE
ROUND THE WORLD.'

LONDON:
JOHN MURRAY, ALBEMARLE STREET.
1859.

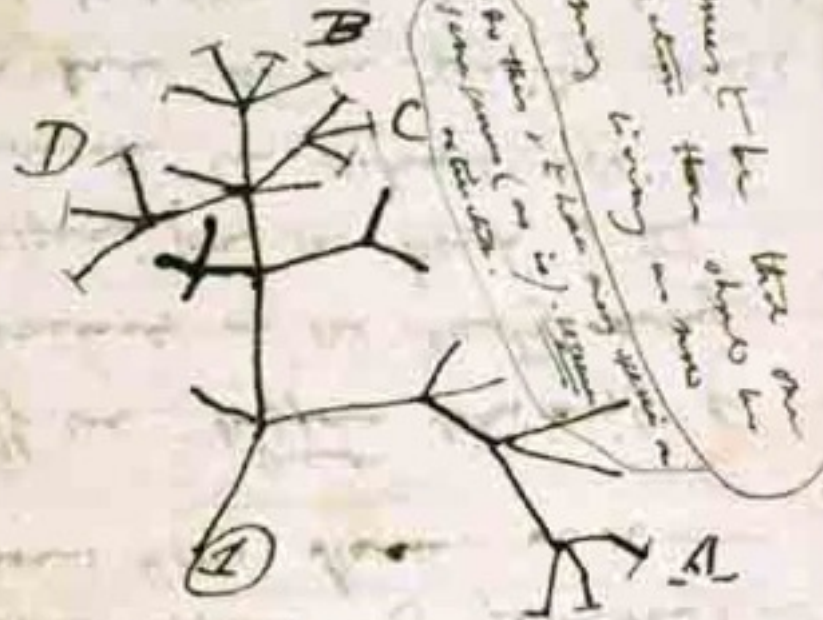
The right of Translation is reserved.



1. 생명의 나무(Tree of Life)

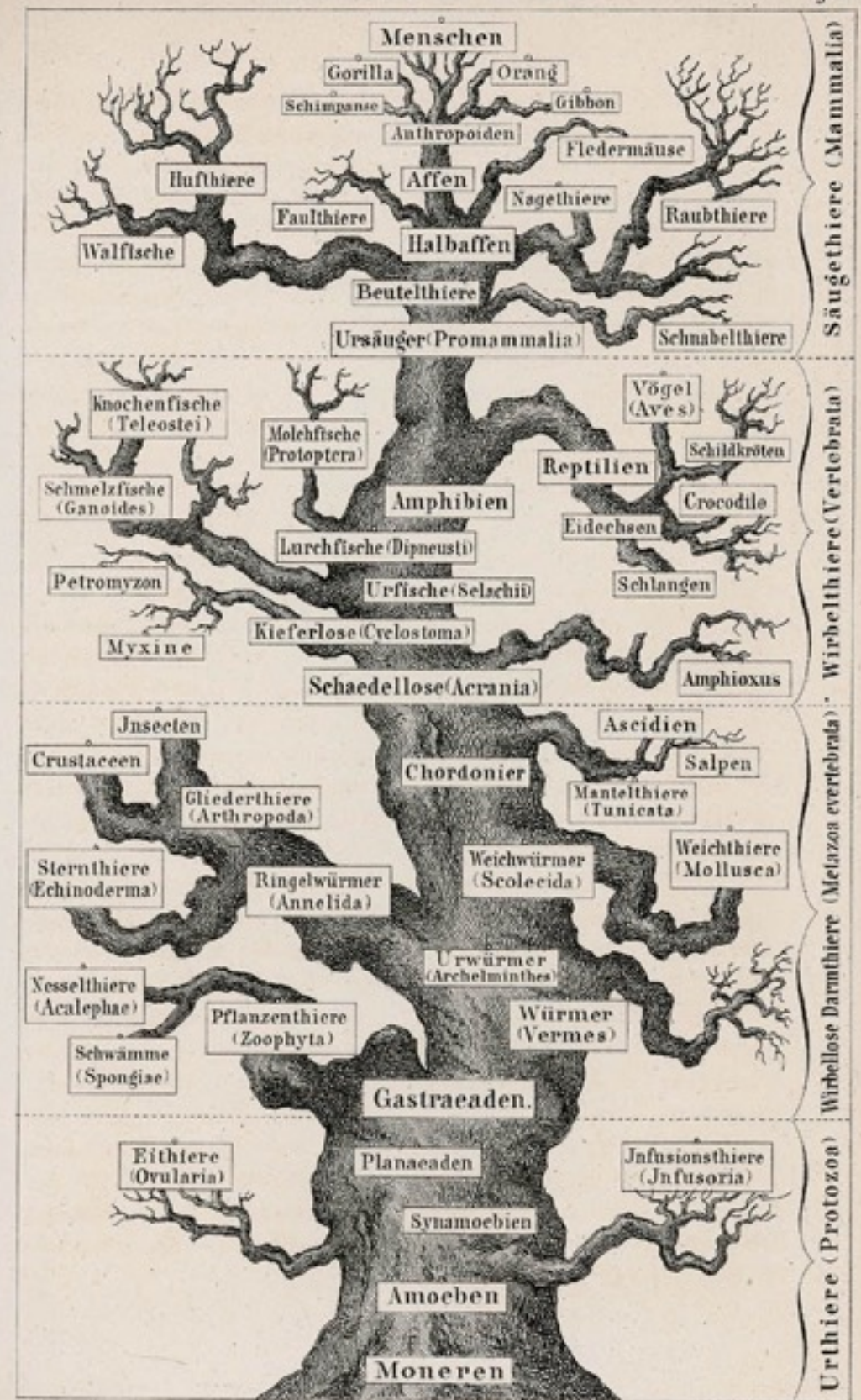
모든 생명체는 공통 조상으로부터 유래

I think



Then between A & B. various
 sort of relation. C & B. The
 first gradation, B & D
 rather greater distinction
 than former would be
 formed. - bearing relation

다윈의 첫 생명의 나무

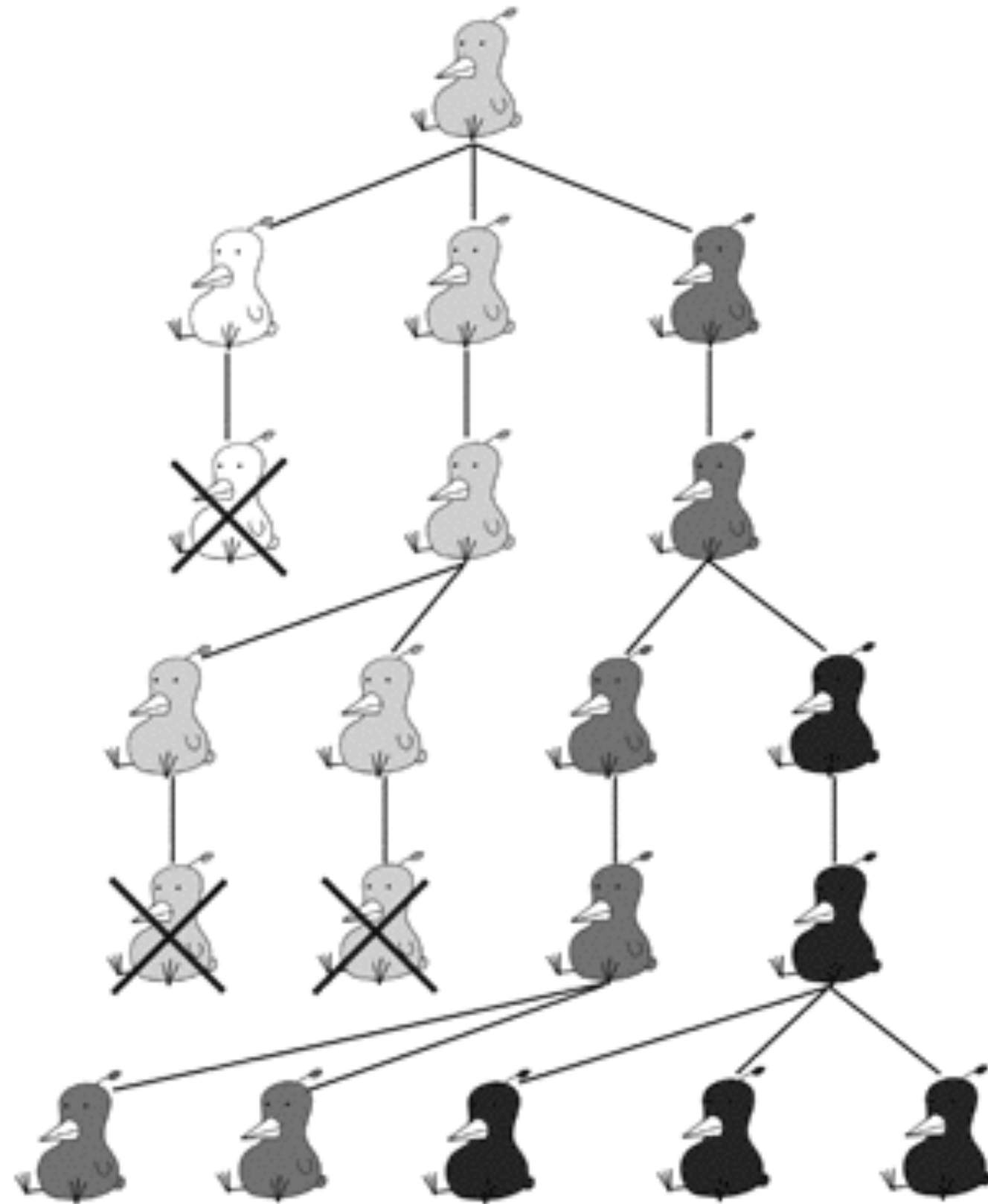


헤켈의 《창조의 역사》에 실린 생명의 나무

자연선택에 의한 진화

1. 다양한 변이의 존재
2. 변이에 따른 차별적 번식
(말서스 원리에 따른 생존경쟁의 귀결)
3. 선택된 변이가 가진 특성 대물림

오랜 세대 반복에 의한 점진적인 종 분화



théorie
de Lamarck



théorie
de Darwin



라마르크 vs. 다윈

용불용설 vs. 자연선택

진화 – “ok”

1870년경이면 종교에 상관없이
대부분 진화 개념 수용

자연선택 – “not ok”

매우 그럴듯한 설명 메커니즘, but
종교인/지식인/사회개혁가들의 불만

다윈에 대한 반응